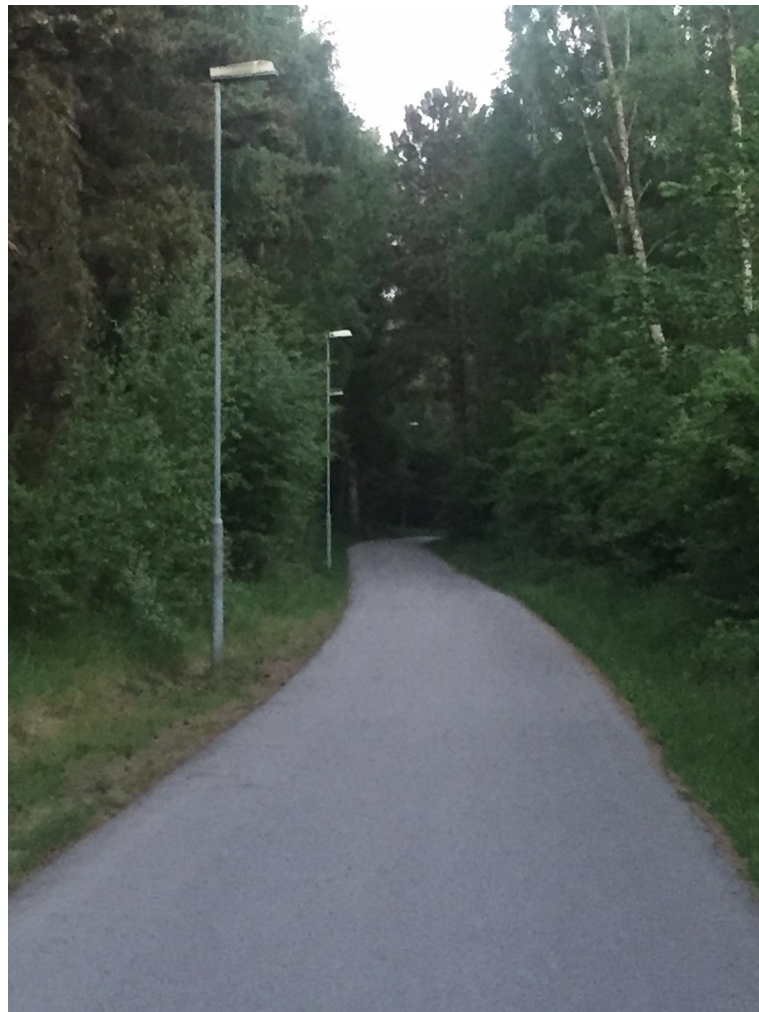


# Studie av vegetationen kring cykelstråket mellan Lomma och Habo Ljung - *De viktigaste aspekterna för en trygg och upplevelserik miljö*

Johanna Löwenhielm  
Kristina Posteby



Examensarbete • 15 hp

Landskapsingenjörsprogrammet  
Alnarp, 2018

# Studie av vegetationen kring cykelstråket mellan Lomma och Habo Ljung - *De viktigaste aspekterna för en trygg och inspirerande upplevelse*

*A study of the vegetation around the bicycle path between Lomma and Habo Ljung  
- The most important aspects for a safe and inspiring experience*

Johanna Löwenhielm, Kristina Posteby

**Handledare:** Allan Gunnarsson, SLU/Alnarp, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning  
**Examinator:** Märit Jansson, SLU/Alnarp, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

**Omfattning:** 15 hp  
**Nivå och fördjupning:** G2E  
**Kurstitel:** Examensarbete i landskapsarkitektur inom landskapsingenjörsprogrammet  
**Kurskod:** EX0793  
**Program/utbildning:** Landskapsingenjörsprogrammet

**Utgivningsort:** Alnarp/Lomma  
**Utgivningsår:** 2018  
**Omslagsbild:** Johanna Löwenhielm

**Elektronisk publicering:** <https://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** Trygghet, utemiljö, cykelstråk, vegetation

**SLU, Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap  
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

## **Förord**

Detta examensarbete är skrivet vid Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, i Alnarp på Landskapsingenjörsprogrammet. Arbetet har genomförts av Johanna Löwenhielm och Kristina Posteby under vårterminen 2018 och omfattar 15 hp.

## **Tack till**

Under arbetets gång har vi fått mycket hjälp av vår handledare Allan Gunnarsson och vi vill ge honom ett extra stort tack för hans tid, goda idéer och feedback. Vi vill även tacka vår examinator, Märit Jansson, som inte bara examinerat oss utan även tagit sig tid för att ge oss feedback och för att vi fått ett tydligare perspektiv på vårt arbete.

Stort tack till vänner och familj som ställt upp och ägnat sin tid åt att läsa vårt arbete.

Tack till de intervjupersoner som varit med och besvarat våra frågor och därmed bidragit till vårt resultat.

## Sammanfattning

Trygghet i grön utemiljö är ett ämne som är aktuellt både i samhällsdebatt och i vetenskapliga sammanhang. En trygghetsupplevelse har olika perspektiv och är individuell från person till person. En person som känner sig hemma i en miljö kan känna sig otrygg i en annan.

Inom forskningen studeras olika aspekter såsom utformningen av miljön, hur människor använder platsen eller hur bekant platsen känns för en själv. En viktig faktor för att känna sig trygg på en plats är att den ska vara orienterbar. Det innebär att det ska finnas en tydlig möjlighet till överblick på platsen och den ska vara lätt att förstå för de som vistas där. Om inte dessa faktorer uppfylls kan miljön kännas otrygg, vilket resulterar i att människor väljer bort att besöka eller vistas på vissa platser. Trygghet handlar ofta om känslan och oron att utsättas för brott, även om sannolikheten för att det ska hända inte är stor.

Mellan Lomma och Habo Ljung löper ett cykelstråk som används dagligen bland annat av cyklister, motionärer och hundrastare. Stråket är en del av Lomma kommuns naturreservat och går parallellt med bilvägen Södra Västkustvägen. Stråket är omslutet av tät växtlighet, vilket kan ses som en vacker naturupplevelse och samtidigt som en otrygg plats att vistas på både dag och nattid.

Stråket har drabbats av ett flertal incidenter under åren som indirekt kan kopplas till den täta vegetationen som omsluter det. Bland annat har det förekommit blottare längs sträckan och arga hundar som bitit förbipasserande. En tät vegetation avskärmar den utsatta personen från eventuell hjälp från förbipasserande bilar, och känslan av otrygghet blir en negativ faktor.

Syftet med detta examensarbete är att identifiera vilka faktorer och aspekter på och utmed cykelvägen som är viktiga för den upplevda tryggheten och hitta förändringar som kan skapa en tryggare upplevelse för människor, utan att minska stråkets rekreativvärde. Studien har tre frågeställningar, som är:

- 1. Vilka är de viktigaste aspekterna att tänka på vid utformning och skötsel av gröna utemiljöer utifrån ett trygghetsperspektiv?*
- 2. Vilka för den upplevda tryggheten positiva respektive negativa förhållanden finns idag utmed cykelvägen?*
- 3. Hur kan de problematiska punkterna och sekvenserna utmed cykelvägen göras tryggare utan att minska rekreativvärdet?*

För att kunna svara på dessa tre frågor har populärvetenskapliga rapporter, examensarbeten, artiklar, internetkällor och böcker studerats. En fallstudie med platsanalys har också gjorts, där intervjuer med brukare ingick. Utifrån resultaten från litteraturen och fallstudien fick vi fram en tydlig bild kring problematiken utmed stråket och åtgärderna som krävs för en ökad trygghet.



## Innehållsförteckning

<b>1 Trygghet i grön utemiljö .....</b>	<b>5</b>
1.1 Cykelstråket mellan Lomma och Habo Ljung .....	5
1.2 Stråkets utseende och funktion .....	5
1.3 Syfte och mål .....	6
1.4 Avgränsning.....	6
1.5 Begrepp .....	7
1.6 Grundläggande trygghetsaspekter i utemiljö .....	8
1.7 Vad är trygghet?.....	8
1.8 Är trygghet olika för olika individer? .....	8
1.9 Är alla platser trygga? .....	9
1.10 Trygghet i grön utemiljö.....	9
1.11 Vegetationsskikt.....	10
<b>2 Metod och material .....</b>	<b>12</b>
2.1 Verktyg vid analys.....	13
2.1.1 Parkkaraktärer .....	13
2.1.2 Skiktning .....	15
2.1.3 Vegetationsstyrning.....	15
2.1.4 Förslag på lösningar.....	16
<b>3. Fallstudie - Analys av trygghetsförhållanden längs cykelvägen.....</b>	<b>17</b>
3.1 Parkkaraktäranalys - från söder till norr.....	17
3.2. Skiktning och täthet .....	20
3.3 Sammanfattning av de intervjuades svar .....	21
<b>4. Beskrivning av sektionerna .....</b>	<b>22</b>
4.1 Södra delen .....	22
4.2 Mellersta delen.....	25
4.3 Norra delen .....	29
<b>5. Förslag till implementering av trygghetsskapande åtgärder .....</b>	<b>34</b>
5.1 Södra delen .....	34
5.1.1 Innan åtgärder.....	34
5.1.2 Förslag på trygghetsfrämjande åtgärder .....	35
5.2 Mellersta delen.....	38
5.2.1 Innan åtgärder.....	38
5.2.2 Förslag på trygghetsskapande åtgärder .....	38
5.3 Norra delen .....	39
5.3.1 Innan åtgärder.....	39
5.3.2 Förslag på trygghetsskapande åtgärder .....	39
<b>6. Diskussion .....</b>	<b>42</b>
6.1 Metoddiskussion .....	43
6.2 Förslag till vidare studier i ämnet.....	45
<b>7. Källförteckning .....</b>	<b>46</b>
7.1 Källförteckning.....	46
7.2 Figurkälla.....	48

# 1 Trygghet i grön utemiljö

Trygghet i grön utemiljö är ett ämne som är aktuellt både i samhällsdebatter och i vetenskapliga sammanhang. En trygghetsupplevelse är individuell, då en person som känner sig hemma i en miljö kan känna sig otrygg i en annan. Resultatet av en otrygg känsla blir att människor väljer bort att besöka eller vistas på vissa platser. En viktig faktor för att känna sig trygg på en plats är att den ska vara orienterbar. Det innebär att det ska finnas en tydlig möjlighet till överblick på platsen och den ska vara lätt att förstå för de som vistas där (Göteborgs stad, 2018).

## 1.1 Cykelstråket mellan Lomma och Habo Ljung

Lomma kommun ligger längs kusten i sydvästra Skåne. Mellan de två samhällena Lomma och Habo Ljung sträcker sig ett skogsparti som är ett naturreservat; Habo Ljungs Fure. Marken är mycket sandig och under 1950-talet planterades tallskog över stora delar av området, för att förhindra sandflykt. Med åren har tallarna givit plats för lövträd och med dem har jorden utvecklats till en mer mullrik jord på sina ställen och därmed givit en mer frodig grönskande vegetation. Naturreservatet utvecklas mer mot en skogsliknande miljö än den tidigare sandmarken det en gång var (Lomma kommun, 2018).

Södra Västkustvägen leder bilarna längs kusten mellan Lomma och Bjärred och är inte bara en praktisk transportsträcka, utan även en vacker upplevelse längs havet. Parallellt med Södra Västkustvägen går en cykelväg för de resenärer som färdas med cykel, eller joggar. Cykelvägen leder från Lomma via Habo Ljung och vidare till Bjärred och knyter ihop samhällena. Sträckningen går genom Habo Ljungs Fure och är knappt en kilometer lång. En vacker och solig dag är den en fin upplevelse för den som älskar naturen och skogsmiljöer. Däremot, om vädret är lite sämre, om skymningen faller eller om det har hunnit bli mörkt är denna del av cykelvägen obehaglig att tvingas passera. Stråket omges av täta buskage nära inpå cykelvägen, som saknar genomsiktslinjer och ger ingen möjlighet till kontakt utanför stråket. Trots att Södra Västkustvägen går parallellt med sträckan är i stort sett hela bilvägen avskärmad från cykelvägen.

## 1.2 Stråkets utseende och funktion

Sandskogen är ett uppskattat område för Lomma kommuns invånare, där rid- och promenadstigar slingrar sig mellan träden (Lomma 2018). Cykelvägen används dagligen av människor på väg mellan Habo Ljung och Lomma, och är ett snabbt och bra sätt att ta sig fram mellan samhällena. Området runt omkring cykelvägen kan användas till andra typer av aktiviteter, så som picknick eller promenader. Som besökare möts man av en varierad flora och ett rikt djurliv. I skogsbeståndet dominerar de höga tallarna som fått sällskap av lövträd och buskvegetation. Detta tillsammans förstärker känslan av en rik skogsmiljö.

### 1.3 Syfte och mål

Syftet med arbetet är att identifiera vilka faktorer och aspekter på och utmed cykelvägen mellan Lomma och Habo Ljung som är viktiga för den upplevda tryggheten, samt vilka förändringar som kan skapa en tryggare upplevelse för människor, utan att minska stråkets rekreativsvärde.

Målet är att besvara följande frågeställningar:

1. Vilka är de viktigaste aspekterna att tänka på vid utformning och skötsel av gröna utemiljöer utifrån ett trygghetssperspektiv?
2. Vilka för den upplevda tryggheten positiva respektive negativa förhållanden finns idag utmed cykelvägen?
3. Hur kan de problematiska punkterna och sekvenserna utmed cykelvägen göras tryggare utan att minska rekreativsvärdet?

### 1.4 Avgränsning

Cykelvägen sträcker sig mellan Lomma och Bjärred (se figur 1). I detta arbete kommer vi att fokusera på partiet som går mellan Habo Ljungs fritidsområdes infart fram till Habo Ljungs golfbanas infart, vilket blir en knapp kilometerlång sträcka (se figur 2).

De lösningar som presenteras i arbetet för delar av stråket kommer att vara enkla skisser och inkluderar inte illustrationsplaner eller projekteringshandlingar.



Figur 1: Habo Ljungs placering på kartan. Figur 2: Cykelvägen som ska studeras.

## 1.5 Begrepp

*Trygghet* - Med trygghet menas att känna sig bekväm och säker i en omgivning, utan att känna rädsla för att råka ut för en obehaglig händelse, som exempelvis ett brott (Edqvist, u.å., s. 10-11).

*Karaktär* - Ordet karaktär är en synonym till ordet "egenskap". En utemiljö kan ha olika egenskaper som bidrar till varierande utseenden, former, struktur, känslor och tankar (Jansson et al, 2012, s.4)

*Vegetation* - Begreppet vegetation kan likställas med växtlighet. I denna uppsats används ordet för att beskriva vilka olika typer av växtlighet som man kan hitta på platsen, hur tät eller öppen den är och uppfattningen man får av den (Gunnarsson et al, 2012, s.8).

*Vegetationsskikt* - En naturlig plantering eller skog kan delas in i olika skikt: Trädsikt, Mellanskikt, Busksikt och Fältsikt. Detta innebär att växterna har olika storlekar i förhållande till varandra. En fullskiktad vegetation har växtlighet i alla skikt (Wiström, 2009, s. 5).

*Naturreservat* - Ett naturreservat är ett naturområde som skyddas från mänsklig påverkan och förstörelse. Ett naturreservat har oftast en hög biologisk mångfald och rik flora och fauna (Naturvårdsverket, 2018).

*Siktlinje* - Vi definierar ordet som de delar av ett område som går att överblicka från en bestämd punkt (Gunnarsson et al, 2012).

*Skogsbryn* - Skogsbryn är övergångszonen mellan skog och öppen mark, och har olika karaktär och artsammansättning beroende av olika förhållanden i vind, mark, skötselpåverkan, ålder m.m. (Jordbruksverket, 1998, s. 212)

*Stråk* - Ordet "stråk" har samma betydelse som exempelvis "väg", "bana" eller "färdled" och innebär en transportsträcka (NE, u.å.), som i denna uppsats används för cyklister, gående eller motionärer.

*Flora & Fauna* - Dessa två ord skrivs oftast tillsammans och innebär växt-och djurliv (Wiström, 2009, s. 14).

## 1.6 Grundläggande trygghetsaspekter i utemiljö

Människor i städer uppskattar de gröna utemiljöerna i stadsrummen. De bidrar till ett förbättrat humör och minskad stress (Göteborgs stad, 2018). Miljöerna berikar vistelsen utomhus och uppfattas positivt, även vid kortare vistelser som när man tar sig till och från jobbet. Skillnaden i inställning till grönområdena uppstår när mörkret börjar lägga sig och platsen utomhus istället börjar upplevas som otrygg. Under dygnets timmar skiftar ofta inställningen till utomhusmiljön mellan positiva och negativa känslor, även årstidernas skillnader har en stor inverkan på dessa känslor. Ett stort och öppet buskage på vintern kan kännas stängt och skrämmande på sommaren när alla löv är utslagna. Det utslagna lövverket ger en tydligare rumslighet, men samtidigt en sämre sikt genom vegetationen (Boverket, 2010).

## 1.7 Vad är trygghet?

Utifrån litteraturen står det snabbt klart att trygghet är ett svårt begrepp att definiera. Det är en subjektiv känsla som upplevs olika av olika personer. Det finns många teorier och modeller att utgå ifrån för att definiera trygghet. Det handlar oftast om rädslan att råka ut för något brott. Denna rädsla och oro är större än sannolikheten för att någonting verkligen kommer att ske (Edqvist, u.å.).

Trygghet är dessutom komplicerat att mäta. I en undersökning som gjorts av Nationella Trygghetsundersökningen (NTU) framgår det att personer mellan 16 - 79 år i Sverige är huvudsakligen trygga och oroar sig i en liten utsträckning för att bli utsatta för olika typer av brott i samhället. Känslan av otrygghet när man vistas utomhus sena kvällar visar sig ha minskat över tid från 21 procent 2006 till 15 procent 2012 (BRÅ, 2018). Samtidigt upplever de tillfrågade i undersökningen att brottsligheten i samhället har ökat. Resultaten i NTU visar att det är vanligare med en generell oro över brottslighet än oro över att själv utsättas för brott. Var åttonde person (12%) har ganska eller mycket ofta valt att ta en annan väg och var tjugonde person (4%) har ganska ofta eller mycket ofta avstått från olika aktiviteter till följd av oro för att utsättas för brott (BRÅ 2018).

Heber (2008) placerar trygghet inom det hon kallar "positiva begrepp", dvs *tillit*, *säkerhet* och *trygghet*. Motsatsen till de "positiva begreppen" är de, som Heber definierar som "negativa begrepp": *rädsla*, *oro* och *risk*. Trygghet innebär därför både tillit och säkerhet, och avsaknaden av rädsla, oro och risk.

## 1.8 Är trygghet olika för olika individer?

Känslan av att vara trygg är olika för olika personer. Det kan variera bland annat mellan kön, etnicitet, ålder, sexuell läggning, religion, m.m. Kvinnor upplever betydligt mer otrygghet än män i vissa sammanhang, t.ex. utomhus när det är mörkt (Edqvist, u.å.) och uttrycker en större oro för att vistas i det offentliga rummet än vad män gör (Listerborn, 2000). Trygghet kan även

grundas i miljöer som man behärskar och känner sig hemma i. Där känner man ett ansvar för miljön och människor däri (Grahns, 1991).

### 1.9 Är alla platser trygga?

Eftersom känslan av trygghet är subjektivt, är upplevelsen av trygghet på olika platser mycket olika mellan olika individer. Ofta känner man sig otrygg på platser som är av en viss typ eller där t.ex. tidigare brott inträffat (Edqvist, 2012). Det kan också handla mycket om känslor och förhållande till platser av olika slag. Förändrar man dessa platser kan man också förändra känslan av otrygghet (Boverket, 2010).

Studier visar att människor känner sig mer trygga på platser där mycket folk rör sig och vistas. En stad som ger bra möjligheter att promenera i, platser att uppehålla sig på och erbjuder olika aktiviteter, ökar trygghetskänslan (Gehl, 2010). Med fler verksamheter, affärer och barer ökar möjligheterna att besöka platserna på olika tider. Ju mer som händer på gatorna, desto större chans är det att man vill gå där. Detta bidrar till ökad närvaro, vilket i sin tur ökar den upplevda tryggheten. Obefolkade gator vill man inte gärna gå på (Jacobs, 1961). Däremot kan stora folksamlingar upplevas som otryggt för vissa människor. Många brott som begås i urbana miljöer sker där mycket folk rör sig. Det kan vara exempelvis stöld eller drogpåverkad brottslighet (Boverket, 2010).

### 1.10 Trygghet i grön utemiljö

För att kunna skapa både estetiskt tilltalande och samtidigt trygga platser krävs en avvägning mellan dessa. En plats upplevs otrygg ju mer omsluten den är av tät vegetation, men känns samtidigt mer ombonad och trevlig (Boverket, 2010).

Gröna områden upplevs som otrygga när de är eftersatta och inte väl omhändertagna. Edqvist (u.å.) poängterar att vegetationens närhet till gång- och cykelbanor påverkar möjligheten att kunna få överblick och ha kontroll över området man färdas genom och därmed bör tät växtlighet undvikas nära kommunikationsstråk. Ju närmare hög vegetation är cykelbanan, desto mindre överblick har man över platsen.

Kontakten med omgivningen är viktig för trygghetskänslan eftersom den stärker känslan av att se och bli sedd. Teorin "Prospect-refuge teorin" från 1975 om att se och bli sedd diskuteras av Jansson et al (2012) där:

*"Appleton menar att för att överleva behöver vi platser där vi har god utsikt över vår omgivning (prospect), och platser där vi kan gömma oss (refuge). Vi känner oss därför tryggast i miljöer där vi kan se utan att bli sedda"*

En tydlig överblickbarhet i utemiljön, liksom dess orienterbarhet, är två viktiga trygghetsaspekter som Edqvist (u.å.) nämner i *"Handbok för tryggare stadsmiljöer - Metoder och verktyg för att arbeta med trygghet i gestaltning och projektering av stadsrum"*. Detta kan göras med hjälp av olika material, skyltningar och belysning som hjälper till att göra platsen läsbar. Detta bekräftar

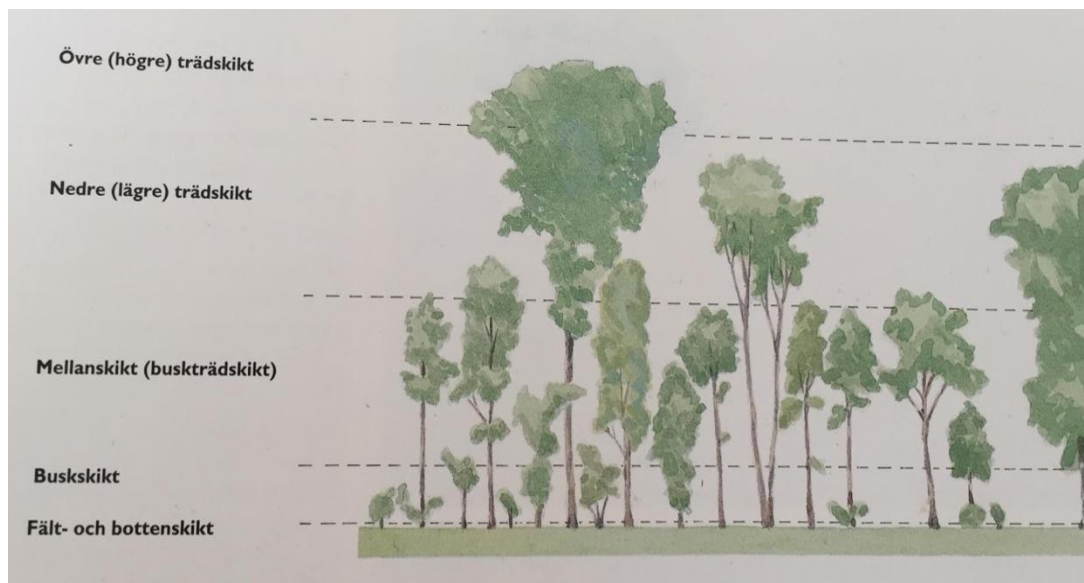
Listerborn (2000) i "Tryggare stad - kan man förändra rädslans platser?" med att vid anläggandet av t ex cykelvägar kunna erbjuda alternativa genvägar, eftersom det som på dagen är en fin naturväg kan upplevas skrämmande på kvällen. Vidare påpekar Edqvist (u.å.) att hållbarhet och slitagetålighet är viktiga faktorer för att platsen ska kännas attraktiv.

För att få en överblick över en plats krävs det att det finns bra siktlinjer under och genom vegetationen. I rapporten *Strukturrika planteringar – en möjlighet för stadens grönska* (2009) lyfter Wiström et al fram vikten av att underhålla vegetationen så att vissa skikt håller sig antingen tillräckligt högt för att få en bra siktlinje under kronorna eller tillräckligt låg för att kunna se över. Det kan t ex innebära att man utför underröjning av vegetationen för att låta mellanskikt och trädskikt ta plats. Mellan- och trädskikt skuggar därmed undervegetationen och hämmar tillväxten av fröplantor och annan lägre vegetation. Dessa underhållsåtgärder ökar trygghetskänslan för den som vandrar i grönområdet, eftersom siktlinjer och orienterbarhet säkerställs, och minskar även behovet av kostsamma röjningsåtgärder eftersom undervegetationen inte växer så kraftigt. Wiström et al (2009) betonar även att ett välmående mellanskikt gynnar många fågelarter och bidrar till ett rikt djurliv, vilket i sig gynnar den biologiska mångfalden.

Gunnarsson et al (2012) konstaterar att behovet av skötsel som håller undervegetationen i schack minskar om krontaket är tätare. Ett tätt krontak i träd- och mellanskikt minskar risken för kraftig igenväxning av buskskiktet, vilket i sin tur minskar behovet av upprätthållande skötsel. Satsar man på ett skuggande krontak är det viktigt att tänka på belysning. Det omslutande taket kan upplevas som instängt och mörkt när det är de mörka timmarna på dygnet (Gunnarsson et al, 2012). Belysningen har en betydande roll i trygghetsarbetet då den i stor utsträckning påverkar hur vi väljer att röra oss i olika områden efter mörkrets inbrott. Möjligheten att orientera sig på en plats blir också betydligt bättre med hjälp av belysningen (Edqvist 2012).

### 1.11 Vegetationsskikt

Hantering av vegetation är ett centralt tema när det gäller trygghet. Flerskiktad, tät vegetation och mörka buskage är sådant som oftast skapar otrygga miljöer (Edqvist, u.å.). Sådant vegetation kan försämma sikten, skapa slutna rum och utgöra gömställe för potentiella förövare. För att få en bättre förståelse för ett områdes vegetation och deras storlekar i relation till varandra, delar man in vegetationen i olika skikt baserat på växtlighetens vertikala fördelning av lövverket över ett visst geografiskt område. Dessa skikt är: *fält- och bottenskikt, buskskikt, mellanskikt, nedre och övre trädskikt* (Gustavsson och Fransson 1991; Gustavsson och Ingelög, 1994) (Se figur 3). Vid en analys över ett område utifrån de här vegetationsskikten kan man även få fram en ungefärlig krontäckning, som beskriver hur pass stor del av öppen himmel trädkronorna täcker.



*Figur 3: Vegetationsskikt (Gustavsson och Ingelög, 1994, s. 112).*



## 2 Metod och material

Detta examensarbete är uppdelat i huvudsakligen tre delar, där första delen tar upp inledning tillsammans med litteraturstudie, andra delen beskriver metod och material och den tredje delen redovisar fallstudien. Arbetet grundas i en litteraturstudie av populärvetenskapliga rapporter, examensarbeten, artiklar, internetkällor och böcker för att på bästa sätt kunna besvara den första frågeställningen *“Vilka är de viktigaste aspekterna att tänka på vid utformning och skötsel av gröna utemiljöer utifrån ett trygghetsperspektiv?”*

Fallstudien gjordes utmed stråket fördelad på åtta besök. Besöken gjordes vid olika tidpunkter på dygnet för att få en bild över hur stråket upplevdes. Varje besök var ungefär en timme långt, där fotografier togs och observationer noterades under tiden.

Under några besök gjordes även intervjuer med användare av stråket för att samla information om hur de upplever stråket, dess trygghet och vegetation längs sträckan, vilka tider på dygnet de använder området och vilka eventuella förbättringar de anser att området skulle behöva.

Intervjuerna gjordes med förbipasserande som befann sig på plats samtidigt som vi, men gjordes likaså med bekanta brukare och boende i Habo Ljung via telefon och mejl. Vi utförde 16 stycken semistrukturerade intervjuer, där vi i förväg förberett tolv frågor till våra intervjupersoner och där följdfrågor kunde tillkomma beroende på respondentens svar. Av de 16 som svarade var tio kvinnor och sex män i olika åldrar. De frågor som ställdes var följande:

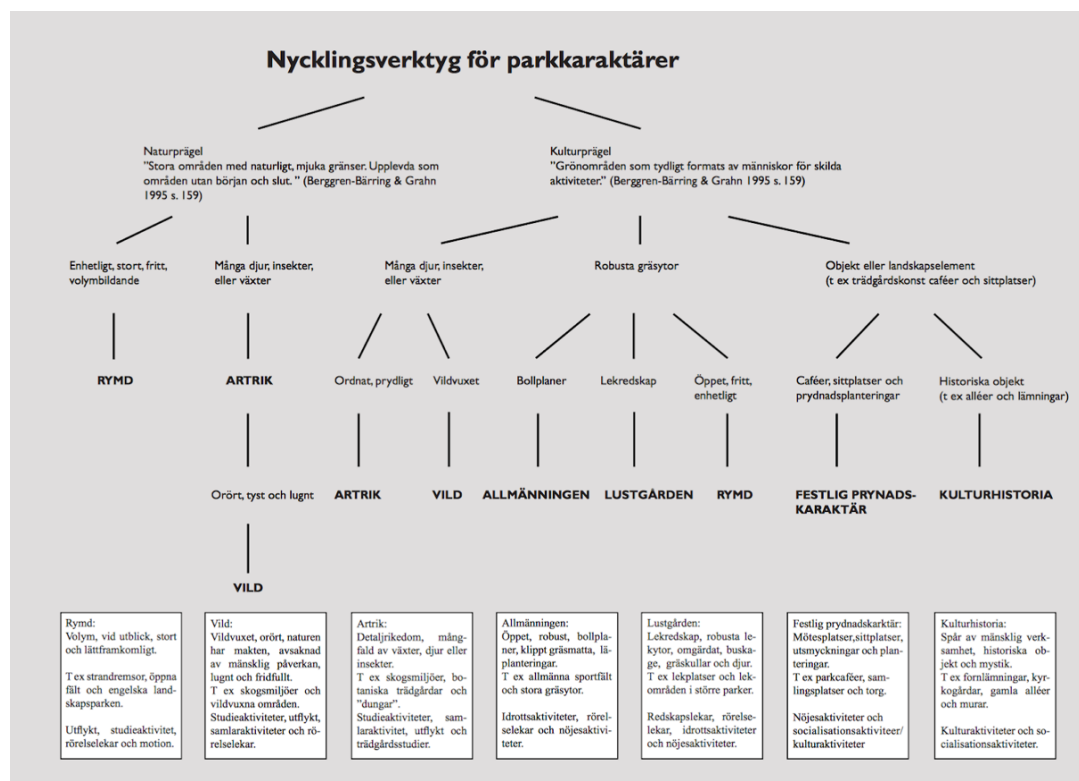
- Ålder?
- Kön?
- Boende i Lomma?
- Använder du sträckan ofta?
- Vilken tid på dygnet använder du sträckan? Finns det någon anledning till just denna tid?
- Upplever du sträckan som trygg eller otrygg? Vad är det som ger dig den känslan?
- Vilka specifika områden längs med promenaden tycker du skapar mest otrygghet? Varför?
- Uppfattar du platsen som: överblickbar, synlig, lättförståelig/orienterbar, tillgänglig?
- Vilka grupper av människor ser du oftast här? Varför tror du att just dessa dras hit?
- Vad skulle du vilja förbättra på platsen? Varför?
- Finns det något annat som du tänker på som skulle göra en utemiljö otrygg?
- Känner du till några obehagliga händelser som skett här?

## 2.1 Verktyg vid analys

För att skapa en variation och bredare förståelse för cykelstråkets vegetation och trygghetsaspekter, tillämpar vi ett antal analysverktyg under arbetet med fallstudien. Det är verktyg som bland annat fokuserar på typ av vegetation, karaktär, skötsel. Därmed kunde vi observera platsen från olika synvinklar och skapa en variation i både fallstudie och diskussion.

### 2.1.1 Parkkaraktärer

Analysen av sträckan och dess karaktär är baserad på promenader längs stråket med det nycklingsverktyg som återfinns i examensarbetet *Parkkaraktärer - ett verktyg för planering och gestaltning av grönområden* (Nordh, 2006) (se figur 4). Parkkaraktärerna är ett slags verktyg för att kategorisera ett grönområde och bestämma vilken sorts park det är. Kategoriseringen i sin tur hjälper t ex till att kunna ta fram bästa skötselåtgärd för ett befintligt område eller för att i gestaltungsuppdrag bestämma vilken typ och användningsområde ett grönt stråk kan ha. Ett grönområde kan innehålla flera karaktärer, men ofta är det en eller ett par som dominerar (Nordh, 2006). Med detta verktyg kunde sträckan steg för steg definieras och analyseras för att få fram de olika karaktärerna längs det aktuella stråket.



Figur 4: Nycklingsverktyg för parkkaraktärer, Nordh 2006

Vi definierade parkkaraktärerna *Artrik*, *Allmänningen*, *Rymd*, *Lustgården* och *Vild*, varav de resterande två karaktärerna *Festlig prydnadskaraktär* och *Kultur/Historia* inte kunde appliceras.

Artrik:	Karaktären inbegriper en rik flora och fauna, och finns ofta i naturlika miljöer, men kan även påträffas i kulturpräglade områden.
Allmänningen:	Området ska kunna utnyttjas till stora festarrangemang, demonstrationer, teatrar, m.m och ska därmed ligga nära bebyggelse. Ett viktigt inslag är en större gräsplan som är skyddad av en läplantering som ramar in platsen och ger vindskydd, och plats för publik.
Rymd:	En karaktär som ska ge känslan av att befinna sig i en annan värld, långt bort från gränser och barriärer. Det får gärna vara inneslutet och tydligt som ett rum med väggar, men ändå vidsträckt, rymligt och framkomligt.
Lustgården:	En miljö som tål mycket aktivitet i form av t ex springande och klättrande barn, en miljö som är robust med klätterträd, stenar, vatten mm.
Vild:	Karaktären ska ge intryck av till synes opåverkad natur och ingenting får se ut att vara gjort av människan. Området ska vara lugnt och stilla, och besökaren ska få känslan av ensamhet med naturen.

Karaktärerna markerades in på en karta över sträckan, varpå vi tydligt kunde identifiera sträckan i tre sektioner (Se figur 5). Dessa tre sektioner använde vi oss av för att gå djupare in i studien av vegetationen och för att kunna svara på våra två andra frågeställningar "*Vilka för den upplevda tryggheten positiva respektive negativa förhållanden finns idag utmed cykelvägen?*" samt "*Hur kan de problematiska punkterna och sekvenserna utmed cykelvägen göras tryggare utan att minska rekreativsvärdet?*". Vi valde att kalla de tre olika sektionerna för den Södra, Mellersta och Norra delen, eftersom det föll sig naturligt utifrån sektionernas geografiska placering längs sträckan.



Figur 5: Tre sektioner: Norra, Mellersta och Södra.

### 2.1.2 Skiktning

I arbetet med analysen av vegetationen kring cykelstråket tillämpas metoden att dela in vegetationen i olika skikt och relatera skiktningen till upplevd täthet och otrygghet. Vi har tagit del av studierna sammanställda i *Furulunds Fure - en skog i samhällets centrum* (Gustavsson och Fransson, 1991) och *Det nya landskapet* (Gustavsson och Ingelög, 1994) för att definiera vegetationsskikten (se punkt 3.2).

### 2.1.3 Vegetationsstyrning

I rapporten *Vegetationsstyrning för ökad trygghet* (Gunnarsson et al, 2012) presenteras bland annat olika åtgärder och lösningar för att öka trygghetskänslan i redan befintliga och uppvuxna grönområden. Där diskuteras hur man kan skapa trygga miljöer genom beskärning, röjning, skötsel och underhåll. Utifrån fyra sammanfattande punkter (Gunnarsson et al, 2012 s. 8) analyserar vi vår aktuella sträcka, och förhåller oss till miljön. Punkterna är följande:

1) *Vegetationen i förhållande till utemiljön i stort.*

Det är viktigt att se på vegetationen i förhållande till miljön runtomkring. T ex hur buskage kan upplevas olika på olika tidpunkter på dygnet eller på året, eller om belysningen bidrar på något sätt. Även hur nära vegetationen befinner sig i ett viktigt stråk.

2) *Möjligheter att överblicka och kontrollera miljön.*

Precis som Edqvist (u.å.), Appleton (1975) m.fl. beskriver så är det av stor vikt att känna sig skyddad, men samtidigt att kunna se och orientera sig. Man vill ha öppna siktlinjer, ha överblick över området och att kunna ha olika eventuella flyktvägar.

3) *Vegetationens täthet kopplat till genomsikt.*

Att ha möjlighet att se in bland växtligheten ger en trygghetskänsla och känsla av kontroll. Att få kontakt med t ex bilvägen som går parallellt, men fortfarande kunna njuta av vackra buskage ger förutsättning både för trygghet och en fin naturupplevelse. Där är växtskikt i olika höjder bra att hålla efter på olika genomsiktlinjer.

4) *Vegetationens karaktär och skötselnivå.*

Växtlighet som ger ett välskött intryck ger en större trygghetskänsla än en vild miljö. Lite beroende på vilken sorts vegetation det handlar om kan olika skötsel bidra till olika upplevelser.

## 2.1.4 Förslag på lösningar

Baserat på insikter som skapades utifrån analysarbetet med den första och den andra frågeställningen ges förslag på lösningar till den tredje frågeställningen under rubriken "Förslag till implementering av trygghetsskapande åtgärder". Med stöd från Gunnarsson et al (2012) och Edqvist (u.å.), visar vi med hjälp av före- och eftersnitt, före-bilder och förklarande text, möjliga lösningsmodeller för problematiska punkter och sekvenser. Vi har även tagit hjälp av *Strukturrika planteringar - en möjlighet för stadens grönska* (Wiström, et.al. 2009) där vi främst tittar på mellanskiktet och hur man kan jobba med det för att förbättra trygghetskänslan.

För den här studien har vi valt att göra en principskiss med lösningsmodell per sektion för att hitta lösningar för de aktuella stråken.

### 3. Fallstudie - Analys av trygghetsförhållanden längs cykelvägen

#### 3.1 Parkkaraktäranalys - från söder till norr

Vi börjar vår analyspromenad vid sträckans startpunkt i söder. För en översikt över hela sträckans olika karaktärer från start till slut (se figur 8).

Vid entrén till stråket sluter sig vegetationen kring besökaren från alla håll, även ovanifrån, och man går in i en tunnel av grönska. Här finns stark dominans av parkkaraktären *Vild* (se figur 6), eftersom naturen ter sig nästintill opåverkad och orörd, och ingenting, mer än cykelbanan själv, är till synes gjort av människan. Större delen av vegetationen har tillkommit på naturliga sätt genom frösådd i luckor efter fallna träd som skapat ljusa platser för frön att etablera sig och växa på (Lomma kommun, 2018). Vegetationen bildar här och var snåriga buskage. Det finns ett medelstarkt inslag av *Rymd*. Känslan av att vara helt avskärmad från omvärlden är stark, då man inte alls får kontakt med Södra Västkustvägen längs den här delen av cykelvägen.

Vi hittar även ett medelstarkt inslag av karaktären *Artrik*, framförallt längs den västra sidan, där många olika slags buskar och träd samsas på samma yta.



Figur 6: Karaktär *Vild*.

I ungefär 200 m är vegetationen tät och börjar knappt en meter från cykelvägen. Efter detta täta parti börjar vegetationen tunnas ut, för att sedan helt öppnas upp markant mot en stor gräsyta, omgärdad av huvudsakligen tallskog med inslag av



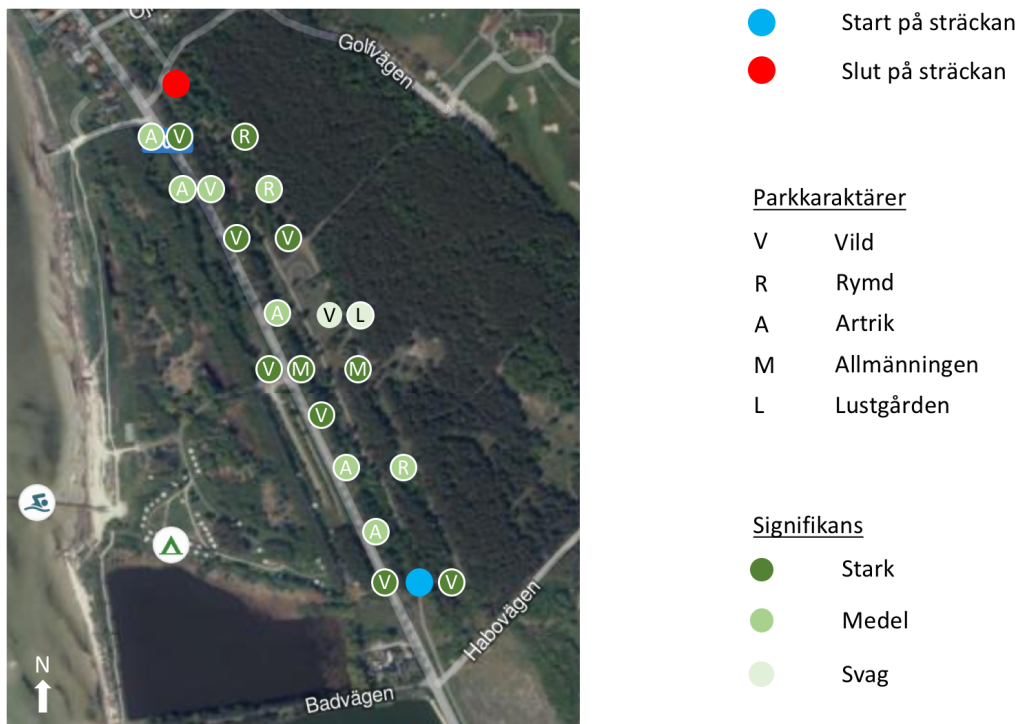
björk och rönn. Här byter stråkets vegetation karaktär och vi finner att parkkaraktären *Allmänningen* är stark, med svaga inslag av *Lustgården* och *Vild* (se figur 7). Platsen är robust och tål mycket liv och rörelse samtidigt och det finns stora möjligheter till lek och bus. Ridstigar löper över området (se figur 7) och synliggör den sandiga marken under gräset. Området kan utnyttjas av en stor mängd människor på samma gång. De höga träden som omsluter platsen gör att man glömmer bort tätortsmiljön runt omkring och istället upplever att man är långt bort i den vilda naturen. Den täta vegetationen mot bilvägen ger en tydlig inramning av gräsytan.



Figur 7: Den stora gräsytan med ridstigar.

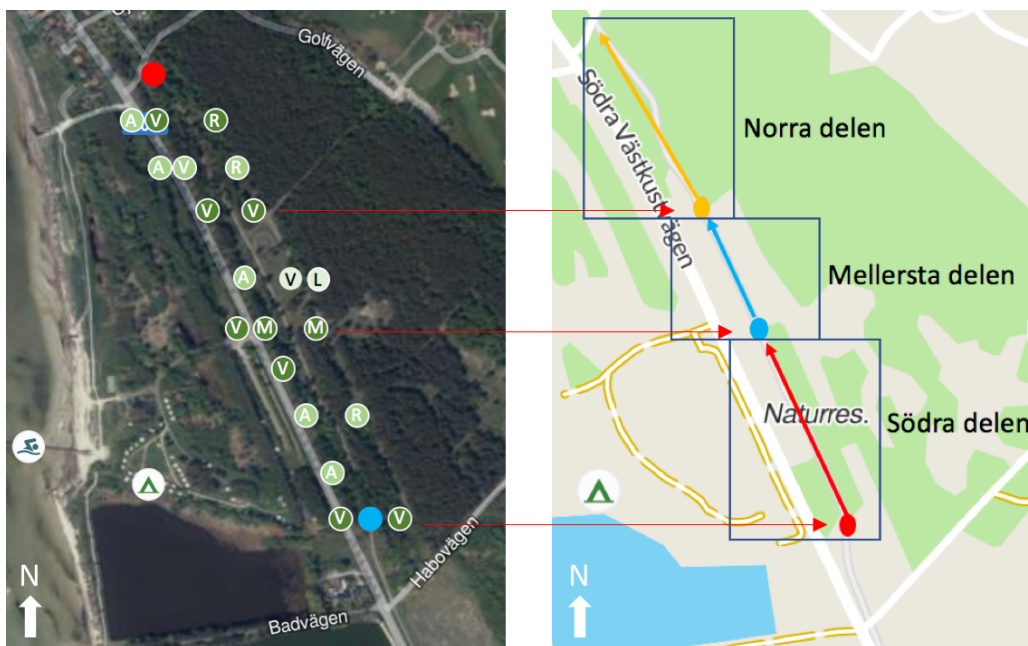
Efter en liten bit sluter sig vegetationen återigen, och bildar en tydlig övergång till en annan karaktär. Här finner man återigen markanta tecken på *Vild*, men även *Rymd*. Sträckans västra sida innehåller en artrikedom inom både flora och fauna och ger medelstark signifikans av karaktären *Artrik*.

En sammanställning av parkkaraktärerna som hittades längs sträckan ser ut så här:



Figur 8: Parkkaraktärer längs sträckan.

Efter att ha markerat de olika karaktärernas placering och styrka har tre tydliga sträckkaraktärer urskiljts där övergångarna markeras av tydliga förändringar i parkkaraktärernas närvaro och genomslag. Dessa tre sektioner har vi valt att kalla: *Södra delen*, *Mellersta delen* och *Norra delen* (se figur 9).

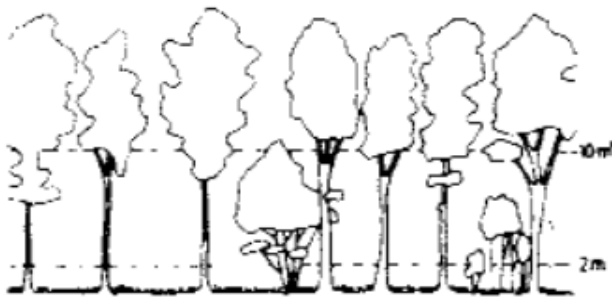


Figur 9: En uppdelning av sektioner efter parkkaraktärerna.

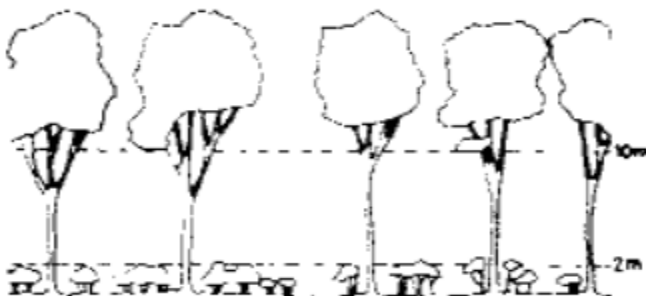


### 3.2. Skiktning och täthet

En del av analysen över området gick ut på att göra en översikt över vegetationstäthet i samband med skiktning i vegetationen enligt principen med skiktningssmodeller som presenteras i Gustavsson och Fransson (1991). Detta gjorde att vi kunde hitta olikheter i vegetationens skikt i respektive del av stråket. Vid analyspromenaden kunde vi identifiera följande tre skiktningssmodeller längs sträckan: Ett *pelarbestånd* som innebär hög vegetation med få lägre bestånd undertill (se figur 10). Denna modell återfanns tydligast i den *Norra delen*, men även till viss del i den *Mellersta delen*. Vidare observerade vi ett *tvåskiktat bestånd* med hög vegetation tillsammans med låga buskar (se figur 11), även denna modell återfanns framförallt i den *Norra delen*. Slutligen identifierade vi modellen för ett *mångskiktat bestånd* som har vegetation i alla skikt (se figur 12). Denna modell var tydligast i den *Södra delen*, men kunde även observeras i den *Mellersta* och den *Norra delen*.



Figur 10: Ljust pelarsalsbestånd med underbestånd (Gustavsson och Fransson, 1991, s. 115).



Figur 11: Tvåskiktat bestånd med underväxt av främst buskar (Gustavsson och Fransson, 1991, s. 117).



Figur 12: Mångskiktat bestånd (Gustavsson och Fransson, 1991, s. 119).

### 3.3 Sammanfattning av de intervjuades svar

Intervjuerna som gjordes med brukare och besökare av stråket visade tydligt på att cykelstråket upplevs som otryggt på grund av den täta vegetationen. I stort sett alla intervjuade personer vistades ogärna längs sträckan när ljuset började skymma eller när det blev mörkt. Framförallt de intervjuade kvinnorna upplevde sträckan som obehaglig även på dagtid, eftersom de saknade möjligheten till både fysisk och visuell kontakt med bilvägen, och att kunna överblicka stora delar av sträckan.

Faktumet att ett flertal blottarincidenter har förekommit längs sträckan har resulterat i att en del brukare drar sig för att använda stråket. Vid ett tillfälle har en av de intervjuade blivit attackerad av en lösspringade hund, och en annan person har råkat på ungdomar som gjort bus. Flera av de intervjuade påpekade att buskagen mellan bilvägen och västra sidan av cykelvägen inte ger möjlighet för någon att se eller synas. Det är framförallt den *Södra delen* av cykelvägen som är den mest problematiska, enligt de intervjuade. Den *Mellersta delen* av sträckan å andra sidan tenderar att upplevas tryggare i och med den stora och rymliga ytan som öppnar upp sig. De intervjuade belyser även att de befintliga siktlinjerna ut mot stora bilvägen gör skillnad för trygghetsupplevelsen.

De intervjuade personer som var kvinnor var överens om att *Södra delen* upplevdes olika vid olika tidpunkter på dygnet. Man skulle kunna anta att sträckan endast känns obehaglig vid mörker, men flera av de kvinnliga deltagarna påpekade att de kände sig otrygga längs sträckan även på dagtid på grund av vegetationens täthet och oförmågan att kunna se igenom den. En kvinna poängterade att det inte finns någon alternativ väg till cykelvägen och vare sig man känner sig otrygg eller inte så måste brukarna ändå ta sig igenom sträckan.

Vissa av de intervjuade anser att cykelstråket kan lämnas som den är för att behålla så stark naturkänsla som möjligt, men i så fall lägga till mer belysning längs cykelvägen och inne på området för att öka trygghetskänslan. Ett par av intervjuade personerna önskade en förnyelse av cykelvägen, då rötter har trängt igenom och spräckt asfalten. För att locka fler till området och göra den attraktiv för alla, föreslogs även sittmöjligheter längs cykelvägen.

## 4. Beskrivning av sektionerna



Figur 13: Stråkets tre sektioner.

### 4.1 Södra delen

Den *Södra delen* startar precis där vegetationen sluter sig kring cykelvägen, och är den del av de tre sektionerna som består av mest tät och ogenomtränglig vegetation.



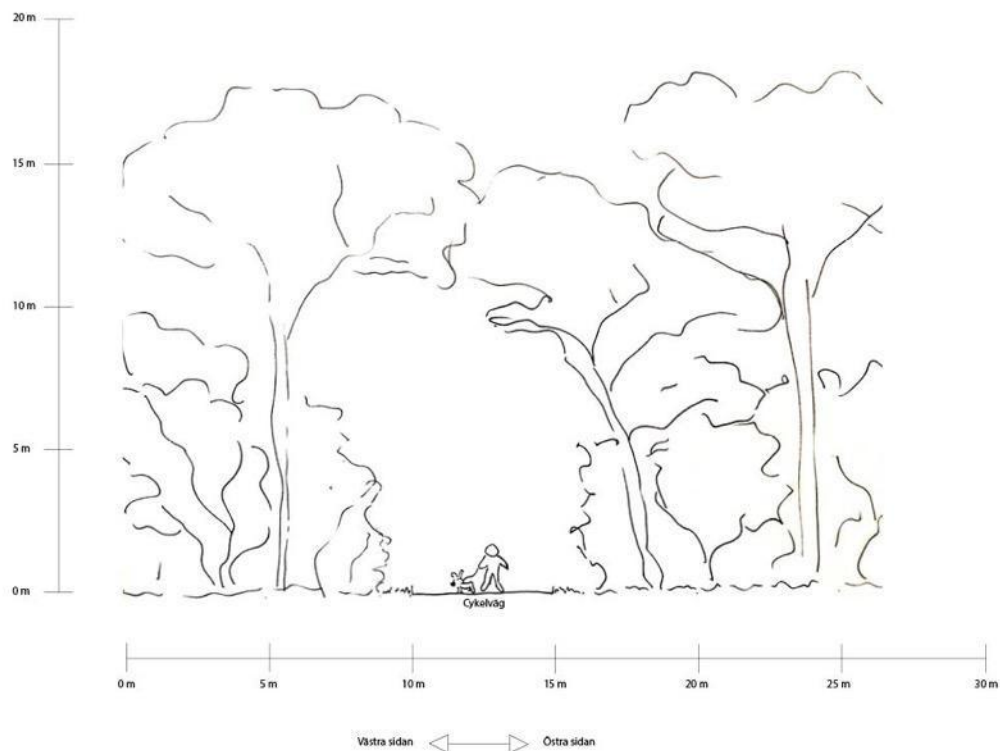
Figur 14: Södra delen



Figur 15: Startpunkt Södra delen

Vegetationen kring cykelvägen kan beskrivas som ett mångskiktat bestånd (se figur 12) där underväxten är oregelbundet fördelad. Trädskiktet domineras av tall (*Pinus sylvestris*) och vårtbjörk (*Betula pendula*), med inslag av skogsek (*Quercus robur*) och skogslönn (*Acer platanoides*). Trädskiktets krontäckning kring och över stråket är ca 70%. Mellanskiktet utgörs mest av rönn (*Sorbus aucuparia*) och sälg (*Salix caprea*), medan det täta buskskiktet domineras av rundhagtorn (*Crataegus rhipidophylla*). Buskskiktet består även av fröplantor av tall och vårtbjörk som är på uppväxt. Övriga buskarter på platsen är skogskornell (*Cornus sanguinea*), skogsolvon (*Viburnum opulus*) och måbär (*Ribes alpinum*). I fältskiktet hittar man mestadels olika gräsarter, men även rödklöver (*Trifolium pratense*), humleblomster (*Geum rivale*), brännässla (*Urtica dioica*), m fl. Brynen på båda sidor om cykelvägen ligger nära

asfaltskanten (ca 1-10 meter) och är ett oregelbundet bryn där buskskiktet dominerar.



Figur 16: Södra delens täta vegetation.

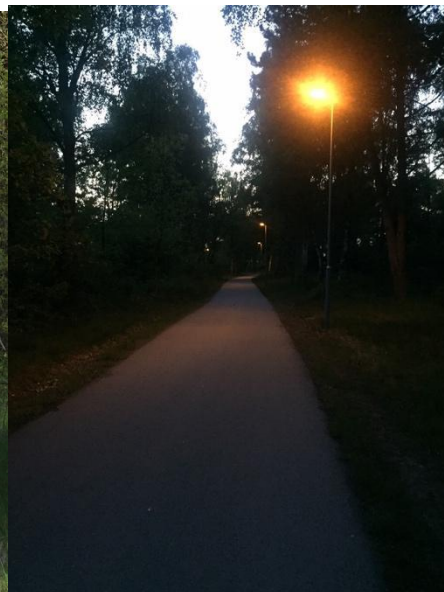
Både Edqvist (u.å.) och Gunnarsson et al (2012) poängterar överblickbarhet och orienterbarhet som två viktiga faktorer för att känna sig trygg i en utomhusmiljö. Om miljön är lätt att överblicka och orientera sig i upplevs den som tryggare. Den *Södra delens* täta vegetation kommer mycket nära in på cykelvägen och gör det i stort sett omöjligt att söka flyktvägar eller att få en överblickbarhet över området. Däremot hjälper cykelvägen till med att visa vägen.

Gunnarsson et al (2012) betonar vikten av att utemiljön ska ha en bra belysning som hjälper besökaren att kunna överblicka ett område. Vi kan konstatera att det finns belysning längs cykelvägen, en belysning med orange ljus. Det orangea ljuset ger en förhållandevis svag effekt, vilket leder till att cykelvägen är knapphändigt upplyst. Längs Södra Västkustvägen finns vägbelysning, men då buskagen är täta mellan bil- och cykelvägen når inte belysningen hela vägen fram.





Figur 17: Exempel på belysning, dag



Figur 18: Exempel på belysning, kväll

Den *Södra delen* upplevs välskött och underhållen, trots den vilda naturen, vilket bidrar till en tryggare upplevelse (Edqvist, 2012). Flera av de intervjuade besökarna lyfter fram problematiken med buskagen, dvs det täta buskskiktet, längs just denna delen av sträckan. Flera av de intervjuade menar att det täta buskskiktet är det mest obehagliga längs hela stråket, och då det inte finns någon alternativ väg till cykelvägen måste brukarna ändå ta sig förbi det.

#### 4.2 Mellersta delen

Efter ca 200 m övergår den täta *Södra delen* till den betydligt öppnare *Mellersta delen* (se figur 19 och 20), där östra sidan av cykelstråket består av en stor gräsyta som inbjuder till olika typer av aktiviteter.



Figur 19: Mellersta delen



*Figur 20: Startpunkt Mellersta delen*

Den stora öppna ytan på östra sidan om vägen är vackert omringad av höga barr- och lövträd som står med stora mellanrum och kan betecknas som ett ljust och relativt glest pelarsalbestånd med enstaka buskagegrupper i undervegetation (se figur 10 och 21)

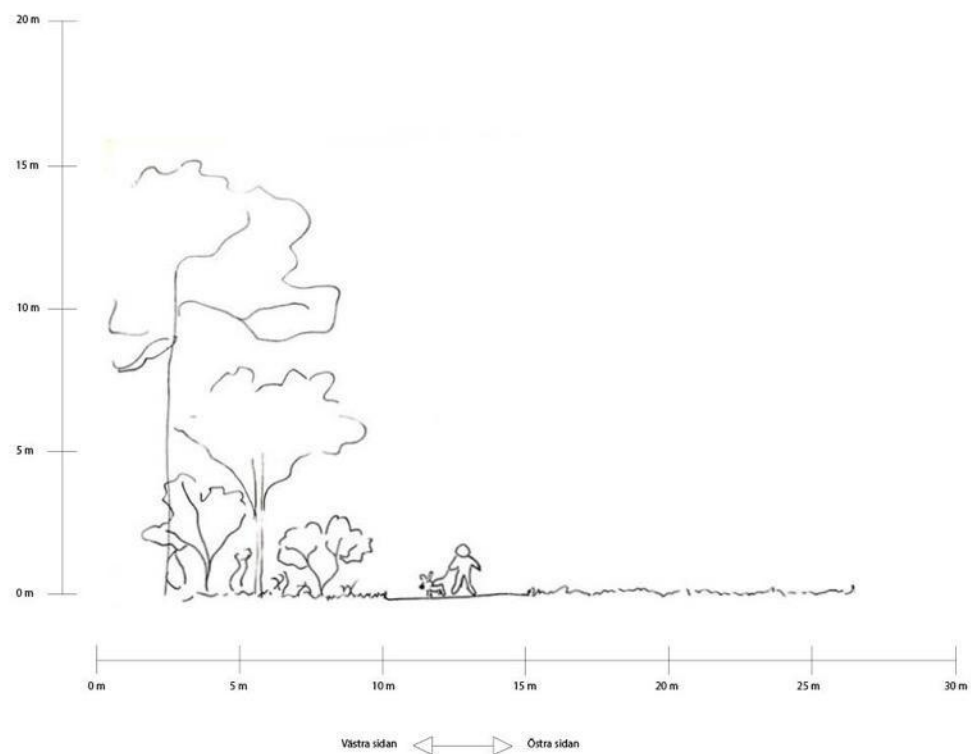


*Figur 21: Pelarsalsbestånd med undervegetation av buskar*



Trädsiktet består främst av tall (*Pinus sylvestris*) och vårtbjörk (*Betula pendula*), med några få inslag av rönn (*Sorbus aucuparia*). Trädsiktets krontäckning i den öppna delen kring cykelstråket är 0 %, men in i skogsbeståndet är den ca 70 %. Mellanskiktet utgörs mest av fröplantor av rönn (*Sorbus aucuparia*), hassel (*Corylus avellana*), sälg (*Salix caprea*) och rundhagtorn (*Crataegus rhipidophylla*), med bl.a. inslag av måbär (*Ribes alpinum*), vresros (*Rosa rugosa*), vildkaprifol (*Lonicera periclymenum*). Fältsiktet utgörs även här av gräsarter.

Brynet på västra sidan om cykelvägen är ganska tätt och når bitvis så nära som en meter från cykelvägen. Brynet består av ett oregelbundet mångskiktat bestånd (se figur 12) där busksiktet dominerar. Trädsiktet består även här främst av tall (*Pinus sylvestris*) och vårtbjörk (*Betula pendula*), med några få inslag av rönn. Krontäckning kring cykelstråket är 5 %, men längre in i skogen är den ca 70 %. Det täta busksiktet domineras av stora bestånd av rundhagtorn (*Crataegus rhipidophylla*). Busksiktet består även av fröplantor av tall (*Pinus sylvestris*), skogsek (*Quercus robur*) och vårtbjörk (*Betula pendula*) som är på uppväxt. Andra buskarter på platsen är skogskornell (*Cornus sanguinea*), skogsolvon (*Viburnum opulus*), måbär (*Ribes alpinum*) m.m. Mellanskiktet utgörs mest av fröplantor av rönn (*Sorbus aucuparia*), hassel (*Corylus avellana*), sälg (*Salix caprea*) och hagtorn (*Crataegus rhipidophylla*), med bl.a. inslag av måbär (*Ribes alpinum*), vresros (*Rosa rugosa*), vildkaprifol (*Lonicera periclymenum*) mfl. Fältsiktet utgörs även här av maskros (*Taraxacum*), gräs av olika slag, rödklöver (*Trifolium pratense*).



Figur 22: Vegetationen åt väster och öppen yta åt öster.



Den *Mellersta delen* är en ca 50 meter öppen yta på östra sidan från cykelvägen och ger besökaren en bra möjlighet att kunna orientera sig, överblicka området och kunna hitta eventuella flyktvägar om så skulle behövas. Enligt Edqvist (u.å, s. 37) bör alltid en sida av ett område med mycket vegetation hållas öppen, något som bidrar till trygghetskänslan och till möjligheterna för flyktvägar och överblickbarhet. Inne bland den täta vegetationen på den västra sidan som går längs med cykelvägen, finns tydliga stigar som löper mellan cykelvägen och bilvägen. Vid ett par ställen anar man även Habo Ljungs Campingbyggnader. Att kunna se bebyggelser eller rörelse av någon form utgör också en trygghet (Edqvist 2012; Gunnarsson et. al. 2012), då besökare känner sig mindre utsatta och ensamma. Den *Mellersta delen* känns tryggare än de andra delarna, den är öppen åt öster och man kan se vilka som vistas här. Resultat från en studie som nämns i Jansson et.al (2012, s. 15) visar att delvis slutna rum, rum som är slutna åt en sida men öppna åt andra, upplevs tryggare än helt slutna rum. Detta bekräftas under våra intervjuer med brukarna som upplevde den mellersta delen som tryggare i och med sin rymliga yta.

Denna öppna del i kombination med skogen runt omkring erbjuder många möjligheter till lek och för äldre att ha picknick eller andra typer av aktiviteter.



*Figur 23: En stig leder från cykelvägen till bilvägen.  
Man anar de gula campingbyggnaderna mellan träden.*

Precis som den *Södra delen* ger belysningen längs den *Mellersta delen* inte mycket stöd i att lysa upp området och på så sätt ge besökaren en möjlighet att överblicka miljön. Belysningen går endast längs med cykelvägen och saknas inne vid den öppna gräsplanen och i skogen. I skymningstid är sträckan mörk och kan ge en otrygg upplevelse.

### 4.3 Norra delen

Den *Norra delen* urskiljer sig genom att vegetationen återigen sluter sig kring cykelstråket och bildar därmed en tydlig övergång till denna tredje och sista sektionen.



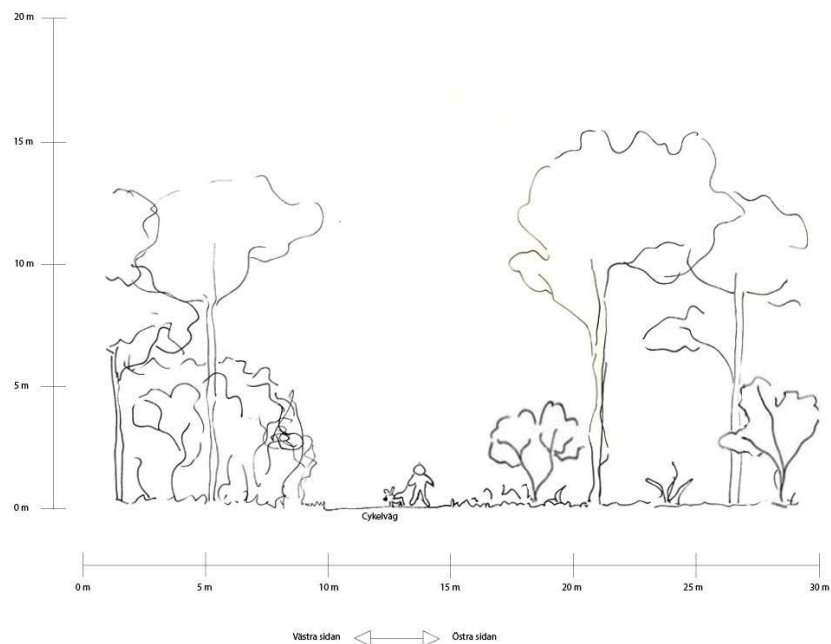
Figur 24: *Norra delen*



Figur 25: *Startpunkt Norra delen*

Sträckan får en egen identitet på grund av att det går att identifiera två olika vegetationsskikt på respektive sida av cykelvägen. På västra sidan finner vi ett flerskiktat bestånd som kan beskrivas som ett snårartat lågbestånd med överståndare.





*Figur 26: Tät vegetation åt väster och pelarbestånd åt öster.*

Brynet på västra sidan börjar en knapp meter från cykelvägen. Växtligheten på östra sidan av cykelvägen är ett tvåskiktat bestånd (se figur 11) med undervegetation av buskar och befinner sig på ca 15 - 20 meters avstånd från cykelvägen.



*Figur 27: Varierad tät och öppen vegetation.*

Trädskiktet på västra sidan består främst av vårtbjörk (*Betula pendula*), men med inslag av tall (*Pinus sylvestris*), skogsek (*Quercus robur*), skogslönn (*Acer platanoides*) och oxel (*Sorbus x intermedia*). Trädskiktets krontäckning är ca 60%. Mellanskiktet utgörs av rönn (*Sorbus acucuparia*), hassel (*Corylus avellana*) och sälg (*Salix caprea*), medan buskskiktet domineras av rundhagtorn (*Crataegus rhipidophylla*), måbär (*Ribes alpinum*), benved (*Euonymus europaeus*), skogskornell (*Cornus sanguineum*), vresros (*Rosa rugosa*) och fröplantor av ek (*Quercus robur*), lönn (*Acer platanoides*) och tall (*Pinus sylvestris*). I fältskiktet hittar man gräs och örter, så som maskrosor (*Taraxacum*), träjon (*Dryopteris filix-mas*), brännässlor (*Urtica dioica*). Även vildkaprifol (*Lonicera periclymenum*) och blåhallon (*Rubus caesius*) finns i fältskiktet.

Trädskiktet på östra sidan domineras även här av tall (*Pinus sylvestris*) och vårtbjörk (*Betula pendula*), som här har en pelarsalsliknande karaktär. I mellanskiktet hittar man till största del sly i form av fröplantor av vårtbjörk och tall, men även hassel, sälg och rundhagtorn. Buskskiktet består av rundhagtorn, måbär (*Ribes alpinum*), slån (*Prunus spinosa*), skogskornell (*Cornus sanguineum*) och lönn (*Acer platanoides*). Trädskiktets krontäckning ligger på ca 70-80% och ger ett ganska tätt tak. I fältskiktet hittar man humleblomster (*Geum rivale*), maskros (*Taraxacum*), hundkex (*Anthriscus sylvestris*) och gräs av olika slag.



Figur 28: Pelarbeståndet på östra sidan.





*Figur 29: Varierad vegetation både åt öst och väst.*

Den *Norra delen* kan ses som en blandning av den *Södra* och den *Mellersta delen*. Här hittar man både öppen och sluten vegetation, även om ett tätt buskskikt dominerar på båda sidor (se figur 29). Tittar man mot öster är orienterbarheten och kontrollen över platsen tydlig då det finns långa siktlinjer mellan pelarsalens trädstammar. Cykelbanan är lätt att följa med ögonen och inåt vegetationen kan man identifiera detaljer, vilket ökar känslan av att kunna hitta flyktvägar. Dessutom finns här spår av lek i form av kojor (se figur 30), som visar på att platsen används som mer än bara en transportsträcka, men även som en plats att uppehålla sig på.



Figur 30: Koja som visar spår av lek.

Det finns några ställen längs med denna del som innehåller vildvuxna buskage. Buskagen är risiga och ger ett intryck av att vara dåligt skötta. Öster om cykelvägen finns flera siktlinjer där man kan uppleva växtligheten längre in utan att känna att någon skulle kunna gömma sig bakom buskarna. Även åt väster är det lite glesare och bilvägen går att urskilja.

Precis som i både *Södra delen* och *Mellersta delen* ger belysningen inte mycket hjälp att se genom vegetationen, då belysningen endast finns längs cykelvägen och vegetationen är för tät för att kunna låta ljuset spridas till omkringliggande ytor. Dock hjälper det att vegetationen inte är lika tät mot bilvägen längs *Norra delen* och därmed ger bättre sikt mot bilvägen.

## 5. Förslag till implementering av trygghetsskapande åtgärder

Fallstudien i Habo Ljungs fure tillsammans med litteraturstudien har bekräftat att det finns trygghetsrelaterad problematik kring vegetationen utmed cykelvägen, och därmed lett oss till ett antal förslag på trygghetsskapande åtgärder längs stråket. Svar på våra intervjufrågor har visat att majoriteten av de intervjuade skulle önska att buskage öppnas upp där de är som tätast. Detta är något som vi har tagit hänsyn till vid förslagen.

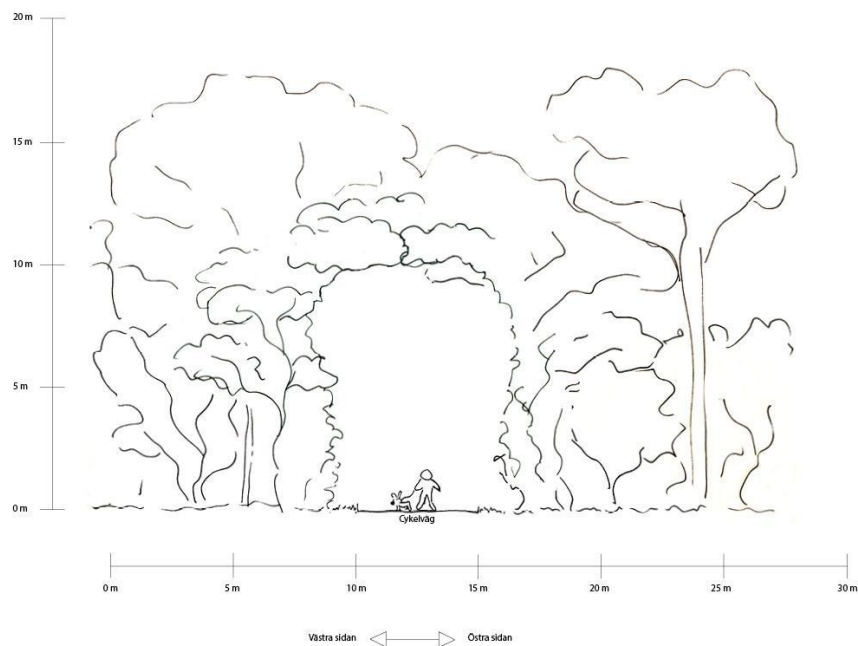
Åtgärdsförslagen som presenteras baseras på Wiström et al:s (2009) metod att hålla mellanskiktet välutvecklat. Detta innebär att en underröjning av vegetationen görs för att låta mellanskikt och trädskikt ta plats. Eventuellt bör ett och annat träd tas bort för att gynna mellanskiktet. Genom att skapa ett ordentligt mellan- och trädskikt av arter som exempelvis hagtorn (*Crataegus*) och skogslönn (*Acer platanoides*), läggs en relativt djup skugga över marken som i sin tur hämmar tillväxt av fröplantor och undervegetation. Om åtgärden är att eftersträva en god genomsikt ska man satsa på att ha ett välutvecklat mellanskikt (Wiström et al, 2009).

Då varje sektion är relativt likartad, sammanfattades respektive sektioners åtgärder i en principlösning som gäller för den aktuella sträckan.

### 5.1 Södra delen

#### 5.1.1 Innan åtgärder

Efter en analys av platsen har vi funnit att sträckan är tät i både busk- och mellanskiktet. Även trädskiktet är tätt och ger en valvkänsla (se figur 31 och 32) när man passerar sträckan. Tätheten gör det svårt att överblicka och vegetationen skymmer vägens svängar. Möjligheten till att upptäcka om någon står bakom buskarna eller på andra sidan svängen är ytterst liten. Försöker man titta in i vegetationen möts man ofta av en i det närmaste tät vägg.



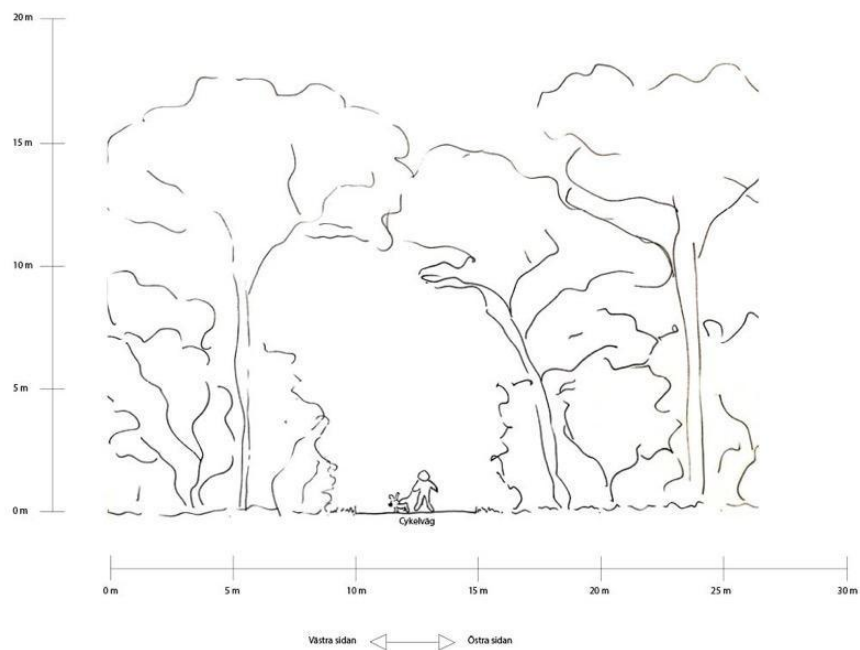
Figur 31: Sträckans täta vegetation med "valvkänsla".

### 5.1.2 Förslag på trygghetsfrämjande åtgärder

De åtgärder som vi vill utföra i den södra delen är att rensa bort en del av buskskiktet, som är det skikt som hindrar genomsikt längs sträckan. Ett enkelt sätt att behålla en god genomsikt är att stamma upp den högre vegetationen (Wiström, et al, 2009). Vi vill behålla de höga trädkronorna som möts högst upp och skapar ett behagligt tak, och ett välutvecklat mellanskikt (se figur 33 och 35).

Flera av de intervjuade upplevde den här delen av cykelvägen som den mest problematiska och obehagliga. Därmed är en positiv åtgärd att ta bort de buskar, och eventuella träd, som växer närmast gången och som minskar genomsiktligheten drastiskt.





Figur 32: Skissen visar Södra delens täta vegetation före åtgärdsförslag.



Figur 33: Skissen visar uppstammade höga träd, med ett underliggande mellanskikt och enstaka individer i buskskiktet.



*Figur 34: Cykelvägen svänger bakom täta bestånd. Svårt att få en siktlinje igenom och se om det står någon på vänster sida av vägen.*



*Figur 35: Med ett delvis undanröjt buskskikt och ett relativt tätt mellan- och trädskikt får besökaren en bättre siktlinje mellan vegetationen. Belysningen framträder bättre, vilket främjar trygg promenad vid skymning.*

## 5.2 Mellersta delen

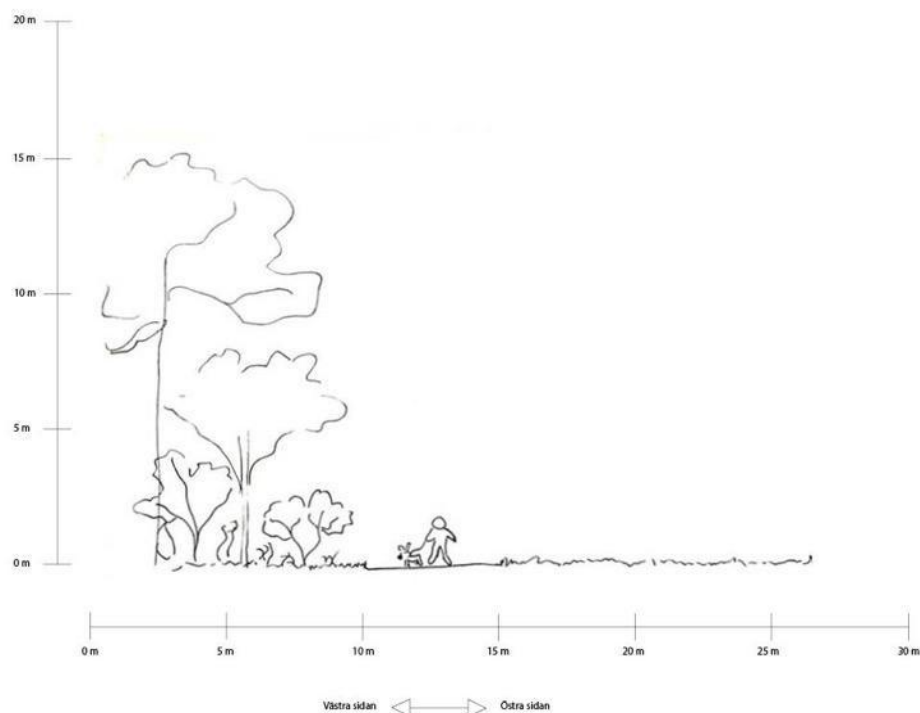
### 5.2.1 Innan åtgärder

Miljön längs cykelstråkets *Mellersta del* på östra sidan är välskött, öppen och mycket lätt att överblicka (se figur 36). De täta buskagen är 20-100 m bort från cykelvägen, och bidrar därför inte till en otrygghetskänsla. Västra sidan består av varierande brynstruktur där siktlinjer och flyktvägar finns genom stigar till bilvägen som gör att besökare får kontakt med omgivningen.

### 5.2.2 Förslag på trygghetsskapande åtgärder

*Mellersta delen* uppfyller flera av de huvudsakliga kraven för en trygg utemiljö, men är samtidigt en trevlig plats att röra sig och vistas på. Här finns bl.a. orienterbarhet och överblickbarhet och en vegetation som ger intrycket av att vara omhändertagen då det inte ser misskött ut. Dessutom börjar den lite högre vegetationen på ett behagligt avstånd från cykelvägen. Detta är viktiga trygghetsaspekter som både Edqvist (u.å.) och Gunnarsson et al (2012) diskuterar.

Flera av de intervjuade påpekade att buskagen mellan bilvägen och västra sidan av cykelvägen inte ger möjlighet för någon att se eller synas (se figur 36). Därför vill vi återigen se uppröjt buskskikt för att öka möjligheten att överblicka och få kontakt med bilvägen som ligger ett tiotal meter bakom växtligheten (se figur 37).



Figur 36: Skissen visar Mellersta delen innan åtgärdsförslag.



Figur 37: På västra sidan röjs buskskiktet upp något, medan östra sidan lämnas som den är.

## 5.3 Norra delen

### 5.3.1 Innan åtgärder

Den *Norra delens* partier av tät vegetation finns på den västra sidan om gång- och cykelvägen. Via intervjuerna har det framkommit att den västra sidan är den sida som känns obehaglig på grund av den täta vegetationen. Vegetationen som växer nära gång- och cykelbanor hindrar genomsikten (Gunnarsson et al, 2012), vilket resulterar i en känsla av otrygghet. Den östra sidan är något mer öppen, med enstaka täta buskage, men innehåller annars höga tallar med kala stammar, likt en pelarsal (se figur 10 och 38).

### 5.3.2 Förslag på trygghetsskapande åtgärder

Den *Norra delens* västra sida röjs enligt samma princip som för den *Södra delen*, där önskemålet är att skapa ett välmående mellanskikt med tydligare siktlinjer under. För att få fram siktlinjerna måste lågt växande träd och buskar, som växer närmast cykelbanan, tas bort (se figur 39) (Gunnarsson et al, 2012).

Den östra sidan lämnas utan åtgärder. Detta är på grund av att "pelarsalen" är öppen och rymlig och att området, enligt de intervjuade, inte känns otryggt. Utifrån de trygghetsfrämjande åtgärder som återkommer i litteraturen, anser vi

att inga åtgärder är nödvändiga. Vi vill ha kvar skogskänslan som finns på denna sida av cykelvägen.



*Figur 38: Figuren visa Norra delen före åtgärder.*



*Figur 39: Västra sidan visar ett något mer öppen vegetation med träd-och mellanskikt som dominerar, medan östra sidan är likadan, utan åtgärder.*

## 6. Diskussion

Vårt syfte med uppsatsen var att identifiera vilka trygghetsaspekter som är viktiga för att få en trygg upplevelse i en naturlig utemiljö längs ett specifikt stråk och vilka förändringar som krävs för att platsen ska kännas tryggare, gärna utan att minska rekreativsvärdet. Till vår första frågeställning *“Vilka är de viktigaste aspekterna att tänka på vid utformning och skötsel av gröna utemiljöer utifrån ett trygghetsperspektiv?”* fann vi en del aspekter i litteraturen som beskriver vad som krävs för den tryggt upplevda miljön. Dessa var bland annat: överblickbarhet, orienterbarhet, en välskött och omhändertagen miljö och belysning. Trots de olika trygghetsaspekterna, fanns det en som är ständigt återkommande i många av våra använda källor och det var “Överblickbarhet”. Överblickbarhet innebär både att ha en övergripande möjlighet att se åt olika håll, men även att hitta siktlinjer. Överblickbarhet och siktlinjer ger en extra känsla av kontakt med omgivningen och minskar därmed känslan av att vara ensam och utsatt. Vi har främst använt oss av Edqvist, (u.å.), Gunnarsson, (2012), och Jansson, (2012), där de alla ser överblickbarheten som en stor del i att känna sig trygg utomhus.

Till vår andra frågeställning *“Vilka för den upplevda tryggheten positiva respektive negativa förhållanden finns idag utmed cykelvägen?”* fann vi att de positiva förhållandena på platsen främst var att besökaren får en naturupplevelse med känslan av att vara borta från staden och dess liv och rörelse. Här fanns ett rikt växt- och djurliv att beskåda, samt platser för barn att leka på och platser för aktiviteter av olika slag. Till de negativa förhållandena hör det täta buskskiktet som innebär liten överblickbarhet över stora delar av området omkring cykelvägen. Detta innebär också att personer som vistas utanför stråket har svårt att se in om det skulle behövas, t ex om någon verkligen behöver hjälp.

Här tog vi återigen hjälp av litteraturen som underlag för att hitta svar på vår frågeställning. Vi fick även stöd av intervjuerna för att styrka vad litteraturkällorna anger som trygghetsupplevelser och koppla det till vår plats för att se om litteraturen stämmer överens med vad besökare upplever. Det är även till denna frågeställning som vi använde oss av de olika analysmetoderna, där den huvudsakliga metoden var Nordh's (2006). *“Parkkaraktärer - ett verktyg för planering och gestaltning av grönområden”*.

Efter att ha studerat trygghetsaspekterna och analyserat platsen, med hjälp av litteratur som Wiström, (2009) och Gunnarsson, (2012) och haft intervjuer med besökare kommer vi till vår tredje frågeställning *“Hur kan de problematiska punkterna och sekvenserna utmed cykelvägen göras tryggare utan att minska rekreativsvärdet?”*. Vi kom fram till slutsatsen att det största problemet i hela området är buskskiktet. Åtgärderna för att komma tillrätta med detta innebär sålunda att helt eller delvis ta bort buskskiktet närmast stråket för att öppna upp och skapa överblickbarhet, men även orienterbarhet. Platsen blir lättare att få kontroll över, att förstå och att följa.



Studien av cykelstråket har resulterat i förståelsen för hur viktigt det är att ha trygghetsaspekterna i åtanke vid planering och förvaltning av en utemiljö, oavsett om det gäller en park mitt i staden eller ett skogsområde. Vi har även fått en förståelse för hur svårt det kan vara att kombinera trygghet med bibehållet rekreativvärde och artdiversitet. Känslan av trygghet är individuellt och det är svårt att fylla allas behov av vad de anser är en trygg miljö. Litteraturen säger en sak, men det är inte alla som har samma kriterier för en trygg miljö. En otrygg känsla kan skapas i miljöer som är slutna, mörka och obefolkade. I många fall är det naturmiljöer som består av mycket vegetation som bidrar till denna känsla. Motsägelsefullt nog, så är det utemiljöer som upplevs som positiva, vackra, njutningsfulla och avkopplande samtidigt som de kan kännas otrygga och hotfulla.

Den viktigaste åtgärden för att öppna upp tätbevuxen vegetation är att reducera buskskiktet och gynna ett välutvecklat mellanskikt, då detta i sin tur bidrar till att minska skötseln för att upprätthålla öppenheten, och därmed ökar tryggheten. Framförallt Wiström et al. (2009), betonar vikten av ett välutvecklat mellanskikt som skapar ett tätt tak och liten undervegetation. Det täta taket skapar skugga, som i sin tur håller tillbaka tillväxten hos lägre vegetation.

Resultaten av vår analys av platsen, litteraturstudien och intervjuerna har visat att den södra delen är minst överblickbar på grund av sin täta och slutna vegetation. *Mellersta delen* är den del som är mest överblickbar på grund av den stora öppna ytan och långa siktlinjer åt både öst och väst. I den norra delen hittade vi en blandning av de andra två delarnas vegetationsstrukturer. Det var inte helt öppet, men inte heller obehagligt slutet. Dessa resultat bekräftar tillsammans med intervjuerna att vegetationen påverkar trygghetskänslan och att skötseln kan hjälpa till att öka den upplevda tryggheten. Hela sträckan löper genom ett naturreservat vilket bidrar till en vild och naturlig känsla. Trots det delvis vilda uttrycket, är stråket relativt välskött. I sin helhet skulle dock hela sträckan och vegetationen kring den behöva ses över och åtgärdas för att ge en behagligare känsla.

Under samtal med brukare framgick att den *Mellersta delen* av sträckan kändes tryggare i och med den stora och rymliga ytan som öppnar upp sig. De menar även att de befintliga siktlinjer som finns ut mot stora bilvägen också gör skillnad för trygghetsupplevelsen.

## 6.1 Metoddiskussion

Vår litteraturstudie har baserats på källor som diskuterat trygghetsproblemet. Vad gör en plats trygg och vad kan göras för att öka platsens trygghet? Vi har tagit fram källor som hjälpte oss att besvara våra frågeställningar, därav blev det en avgränsning mot andra ämnen som också berör samma spår. Exempelvis så går vi inte in på skötsel på ett djupare plan än det vi gjort, eller diskuterar samhällsproblem som kopplas till trygghet, och ganska lite på miljöpsykologin bakom upplevelsen. Vi tror att det faktiska problemet ligger i tilliten till okända människor, och inte lika mycket i vegetationen i sig. Vegetationen kan skapa en rädsla med sin täthet och karaktär, men det största problemet finns nog i



samhället.

Vi valde att göra en fallstudie, vilket vi upplever har gett oss en större förståelse för platsen. Våra observationer, intervjuer och analyser har lett oss till våra resultat. Samtidigt fick vi känna på och lära oss hur viktigt det kan vara att nå upp till de trygghetsaspekter som skapar en behaglig utemiljö. En brist är att vi endast besökte platsen under vår/tidig sommar. Detta gör också att vi får fram vissa resultat och vi undrar om resultatet hade blivit annat om vi besökte platsen under andra årstider. Vi tror dock att resultaten hade blivit någorlunda desamma oavsett årstid. Vintertiden, då vegetationen inte är lövad, hade nog under dagtid gett ett mer öppet och ljust intryck av platsen. Under kvällstid hade nog platsen känts likadant som nu - obehaglig och otrygg. Frågan är om belysningen från cykelvägen och bilvägen, samt de kala träden hade varit tillräckligt för att platsen skulle upplevas trygg även under mörkare tider på dygnet och månader på året.

Vad gäller intervjun har vi fått in i princip samma svar från alla respondenter, vilket gör att resultaten blir relativt enhetliga, liksom våra lösningar på problemen. Vi har försökt att inkludera respondenternas svar och trygghetsaspekterna när vi tagit fram våra skisser för åtgärder. Vi fick in några positiva svar om området och stråket, men hur hade resultatet blivit om alla respondenter varit mycket positiva till området? Hade där över huvud taget funnits några problem att åtgärda då? Vi tänker oss att platsen inte hade krävt några större åtgärder om där inte fanns ett problem. Vid våra platsbesök lärde vi känna platsen vid olika tidpunkter, vilket var nödvändig information för att kunna göra en rättvis analys av stråket.

Att vi har tittat på vegetationen ur ett trygghetsperspektiv, alltså grundat arbetet på trygghetsaspekterna, har gjort att vi lättare har kunnat analysera området. Den stora fördelen var att vi läste in oss på ämnet kring trygghetsaspekterna, vilket bidrog till att vi lättare kunde se om platsen uppfyller kriterierna för en trygg plats och på vilket sätt i sådana fall. Nackdelen med att analysera en plats ur trygghetsaspekterna blir att vi enbart fått fram de resultat som vi visat i arbetet och därmed inte diskuterat andra ämnen som handlar om synsätt på stråkets naturupplevelse, biodiversitet, ekosystemtjänster, m.m.

Våra platsbesök gjordes under vår/tidig sommar, vilket gör att vi inte fått lika bred bild av platsen som vi troligen hade fått vid besök utspridda över flera tidpunkter på året. Vi tror att vi hade fått en mer djupgående bild av området och dess problematik i så fall. Troligtvis hade fler intervjupersoner också gett studien en bredare bild av området och vilka åtgärder som behövs. Vi tror även att vi hade fått en bättre översikt av området om vi haft intervjuer utspridda över olika årstider, vilket i sin tur kanske hade kunnat resultera i fler och andra åtgärder för platsen.

Vi har inte haft möjlighet till samråd med tjänstepersoner i Lomma kommun som eventuellt hade kunnat komma med viktiga synpunkter på området. Vi hoppades att genom sådana kontakter få nya perspektiv på problemet och

möjligheterna i området och synpunkter på ifall våra lösningar till åtgärder är möjliga för området. Vi skulle vilja diskutera strategin för platsen - ifall kommunen har en sådan. I denna studie har de slutliga förslagen till trygghetsfrämjande åtgärder sammanfattats i en och samma lösningsmodell per sektion. Genom att visa fler principskisser längs respektive sektion av stråket hade åtgärdsförslagen blivit mer nyanserade.

## 6.2 Förslag till vidare studier i ämnet

Vår studie har ännu en gång visat att upplevd trygghet är en viktig fråga för hur en plats används och upplevs. Eftersom trygghet är en individuell känsla är all forskning kring detta ämne ett positivt bidrag för att fortsätta att utveckla och skapa tryggare utemiljöer. Vi skulle vilja se att mer vikt läggs på skötsel och underhåll av vegetationen för ökad trygghet. Å andra sidan står inte vegetationen som ensam faktor för hur en plats upplevs, utan belysningen är också en bidragande faktor för områdets trygghetsupplevelse.

Ytterligare studier skulle kunna göras kring de stora samhällsproblemen och orsakssammanhangen, där otryggheten oftast bottnar i misstro i relation till okända människor och i känslan av oron att någonting kommer att hända.

Slutligen hade det varit ett intressant arbete att fördjupa denna studie till t ex ett mastersarbete där man tar fram en varierad och mer nyanserad lösning för vegetationen kring cykelstråket, som även skulle kunna resultera i en åtgärds- och skötselplan för Lomma kommun.

## 7. Källförteckning

### 7.1 Källförteckning

Boverket (2010). *Plats för trygghet - inspiration för stadsutveckling*. 1 uppl. Karlskrona: Elanders. Tillgänglig:  
[https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2010/plats\\_for\\_trygghet.pdf](https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2010/plats_for_trygghet.pdf) [2014-04-09]

Brottsförebyggande Rådet (2018). *Om utsatthet, trygghet och förtroende*. Stockholm: Nationella trygghetsundersökningen. (Brottsförebyggande Rådet, Rapport 2013:1) Tillgänglig:  
[https://www.bra.se/download/18.22a7170813a0d141d21800050381/1371914741308/2013\\_01\\_NTU\\_2012\\_web.pdf](https://www.bra.se/download/18.22a7170813a0d141d21800050381/1371914741308/2013_01_NTU_2012_web.pdf) [2018-03-23]

Edqvist, R./Huddinge Kommun (u.å.). *Handbok för tryggare stadsmiljöer - Metoder och verktyg för att arbeta med trygghet i gestaltning och projektering av stadsrum*. Huddinge: Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen. Tillgänglig:  
<https://www.huddinge.se/globalassets/huddinge.se/gemensamma/styrdokument-overgripande/anvisningar-och-instruktioner/trygghetshandbok-stadsmiljoer.pdf> [2018-02-03]

Gehl, J. (2010). *Cities for People*. Washington DC: Island Press.

Grahn, P. (1991). *Om parkers betydelse*. Diss. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet. (Göteborg: Graphic systems AB).

Gustavsson, R. & Fransson, L. (1991). *Furulunds Fure - en skog i samhällets centrum, stad och land*. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet.

Gustavsson, R. & Ingelög, T. (1994). *Det nya landskapet*. 1 uppl. Jönköping: Skogsstyrelsen.

Gunnarsson, A., Jansson, M., Kristensson, E., Fors, H. (2012). *Vegetationsstyrning för ökad trygghet*. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet. (Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, Rapportserie 2012:13). Tillgänglig:  
[https://fronter.com/slu/links/files.phtml/1579487339\\$562303052\\$/Arkiv/Kurslitteratur+LK0195+2016/4.+Utemilj\\_prcent\\_F6ns+betydelse+f\\_prcent\\_F6r+m\\_prcent\\_E4nniskan/gunnarsson\\_et\\_al\\_2012.pdf](https://fronter.com/slu/links/files.phtml/1579487339$562303052$/Arkiv/Kurslitteratur+LK0195+2016/4.+Utemilj_prcent_F6ns+betydelse+f_prcent_F6r+m_prcent_E4nniskan/gunnarsson_et_al_2012.pdf) [2018-01-31]

Göteborgs Stad (2018). *Trygghet och öppenhet*. Tillgänglig:  
<http://stadsutveckling.socialhallbarhet.se/trygghet-och-oppenhet/> [2018-01-11]

Göteborgs Stad (2018). *Hälsa och gröna stadsmiljöer*. Tillgänglig:

<http://stadsutveckling.socialhallbarhet.se/halsa-och-grona-stadsmiljoer/> [2018-05-11]

Heber, A. (2008). *En guide till trygghetsundersökningar om brott och trygghet*. Göteborg: Elanders. Tillgänglig: [http://www.tryggaremanskligare.goteborg.se/pdf/publikation/Gu\\_nat.pdf](http://www.tryggaremanskligare.goteborg.se/pdf/publikation/Gu_nat.pdf) [2018-04-13]

Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. London: Pimlico 2000.

Jansson, M., Fors, H., Kristensson, E., Gunnarsson, A., Lindgren, T., Wiström, B., Norlin, M. (2012). *Trygghet i bostadsområdets gröna utemiljöer - en kunskapssammanställning*. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet. (Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, Rapport 2012: ?) Tillgänglig: [https://pub.epsilon.slu.se/10644/7/jansson\\_m\\_et al\\_130711.pdf](https://pub.epsilon.slu.se/10644/7/jansson_m_et al_130711.pdf) [2018-02-25]

Jordbruksverket. (1998). *Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvärden*. Jönköping. Bratts Tryckeri AB.

Listerborn, C. (2000). *Tryggare stad - kan man förändra rädslans platser?*. Göteborg: Stadsbyggnadskontoret. (Göteborg: Pronto Jaguaren).

Lomma Kommun (2018). *Habo Ljungs fure*. Lomma: Lomma Kommun. Tillgänglig: <https://lomma.se/uppleva-och-gora/idrott-motion-och-friluftsliv/friluftsliv-natur-och-motion/naturomraden-naturreservat/haboljungs-fure.html> [2018-04-06]

Naturvårdsverket (2018). *Naturreservat – vanlig och stark skyddsform*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Skyddad-natur/Naturreservat/> [2018-05-10]

Nationalencyklopedin (u.å.). *Stråk*. Tillgänglig: <https://www.ne.se/uppslagsverk/ordbok/svensk/stråk> [2018-05-15]

Nordh, H. (2006). *Parkkaraktärer - ett verktyg för planering och gestaltning av grönområden*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Landskapsarkitekturprogrammet. (Examensarbete 2006). Tillgänglig: [https://stud.epsilon.slu.se/11067/22/nordh\\_h\\_171002.pdf](https://stud.epsilon.slu.se/11067/22/nordh_h_171002.pdf) [2018-01-31]

Wiström, B., Richnau, G., Nielsen, B. A., Gustavsson, R. (2009). *Strukturrika planteringar – en möjlighet för stadens grönska*. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet. (Gröna Fakta 5/2009).

## 7.2 Figurkälla

Alla foton och skisser är tagna och tecknade av författarna själva, där inte annat anges.